

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18.04.2014, № 350 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22.07.2014, регистрационный № 33204).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ТМиРПО
Протокол № 11
от «29» июня 2022 г.
Председатель ЦК
 Т.Ю. Ежижанская

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
 Т.Б. Балобанова
«29» июня 2022 г.

Рабочую программу разработал:
преподаватель первой квалификационной категории, учитель информатики
 А.Л. Опейкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в профессиональный учебный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Практический опыт
ОК 1 - 9; ПК 1.1 - 3.2	оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем; проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; создавать трехмерные модели на основе чертежа.	классов и видов САД и САМ систем, их возможностей и принципов функционирования; видов операций над 2D и 3D объектами, основ моделирования по сечениям и проекциям; способов создания и визуализации анимированных сцен.	Оформления конструкторской и технологической документации, проектирования технологических процессов, создания трехмерных моделей с помощью систем автоматизированного проектирования.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем учебной дисциплины	94
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа (в том числе консультации)</i>	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Понятие информационных технологий	Содержание учебного материала:		ОК 1 - 9; ПК 1.1 - 2.3
	Понятие информационных технологий, их применение в профессиональной деятельности	1	
	Виды программного обеспечения в профессиональной деятельности. САПР.	1	
Тема 2. Системы автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала:		ОК 1 - 9; ПК 1.1 - 2.3
	Классификация и виды САД-систем	2	
	Классификация и виды САМ-систем	2	
	Виды конструкторской и технологической документации в САД и САМ системах	2	
	Основные возможности программы КОМПАС-3D . Создание объектов.	1	
	Самостоятельные работы:		
	Возможности других САПР	6	
Тема 3. Двумерное моделирование в САПР	Содержание учебного материала:		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 3.1. ПК 3.2.
	Двумерное моделирование в САПР	1	
	Практические работы:		
	Знакомство с интерфейсом КОМПАС-3D	2	
	Построение геометрических фигур	2	
	Выполнение внешнего и внутреннего сопряжения	4	
	Создание двумерного чертежа и расстановка размеров	4	
	Индивидуальное задание. Построение чертежа детали.	2	
	Самостоятельные работы:		
	Алгоритм построения двумерного чертежа	6	
	Интерфейс программы КОМПАС-3D	4	
Тема 4. Трехмерное моделирование в САПР	Содержание учебного материала:		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 3.1. ПК 3.2.
	Трехмерное моделирование в САПР	2	
	Ассоциативный чертеж	2	
	Практические работы:		
	Трехмерное построение многогранников	4	
	Трехмерное построение тел вращения	4	
	Моделирование по сечениям и проекциям	2	

	Применение кинематических операций, сечений и зеркального отражения	2	
	Моделирование с применением копирования объекта	4	
	Применение операции зеркального отражения	4	
	Построение усеченных геометрических тел	4	
	Построение ребер жесткости детали	2	
	Индивидуальное задание. Построение трехмерной детали по заданным параметрам.	2	
	Создание и заполнение спецификации	4	
	Массо-центровочные характеристики детали	2	
	Самостоятельные работы:		
	Алгоритм построения трехмерной детали	6	
	Стадии разработки ассоциативного чертежа на примере детали	2	
Тема 5. Анимированные сцены	Содержание учебного материала:		ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ПК 3.1. ПК 3.2.
	Способы создания и визуализации анимированных сцен	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины ОП.11. Информационные технологии в профессиональной деятельности используются активные и интерактивные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческие задания).

Учебные занятия, проводимые с применением интерактивных форм работы, стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, способствуют установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена лабораторией информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенной следующим оборудованием:

1. Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты, схемы, мультимедийный материал;

2. ПК, мультимедийное оборудование:

Компьютеры – 14 шт, мультимедиа проектор-1 шт.; экран проекционный-1 шт.;

3. Лицензионное программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus, Autocad 2014 (Бесплатная лицензия для образовательных учреждений); Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники

1. Ключко И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : Учебное пособие для СПО / И. А. Ключко. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 292 с. – Текст : электронный. – URL : <http://www.iprbookshop.ru/80327.html>

2. Петлина Е.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. - Саратов : Профобразование, 2021. - 111 с. - Текст : электронный. // ЭБС "IPR BOOKS". – URL : <http://www.iprbookshop.ru/104886.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леновой, Н. В. Пшеничной. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/21E0B94A-5890-4357-8006-8FCB384E7F5D

2. Системы автоматизированного проектирования: методические указания к практическим занятиям и по организации самостоятельной работы по дисциплине ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности для обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, очной формы обучения / сост. М.А. Золотухина; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020. – 24 с. - Текст: непосредственный.

1.2.3. Профессиональные базы данных

1. www.garant.ru – Система «Гарант»

2. www.consultant.ru – Система «Консультант +»

3.2.4 Информационные ресурсы

<https://www.autodesk.ru/education/free-educational-software>. – бесплатное программное обеспечение

3.2.5 Журналы

1. Автоматизация и измерения в машино- и приборостроении. Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=68642>

2. Автоматизация и управление в машиностроении. Московский государственный технологический университет "СТАНКИН" – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8361>

3. Автоматизированное проектирование в машиностроении. Индивидуальный предприниматель Жукова Елена Валерьевна – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=40372>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знания</i>		
классов и видов CAD и САМ систем, их возможностей и принципов функционирования ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	Знать классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования	Устный опрос Тестирование Накопительное оценивание (рейтинг)
видов операций над 2D и 3D объектами, основ моделирования по сечениям и проекциям ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	знать виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям	Практические и самостоятельные работы
способов создания и визуализации анимированных сцен ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	Знать способы создания и визуализации анимированных сцен. над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям	Практические и самостоятельные работы
<i>Умения</i>		
оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем;	Практические и самостоятельные работы
проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	Практические и самостоятельные работы
создавать трехмерные модели на основе чертежа ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	создавать трехмерные модели на основе чертежа, знать виды операций	Практические и самостоятельные работы
<i>Практический опыт</i>		
оформления конструкторской и технологической документации, проектировании технологических процессов, создании трехмерных моделей с помощью систем автоматизированного проектирования ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	Создавать трехмерные модели в системах автоматизированного проектирования, проектировать технологический процесс, оформлять спецификации	Практические и самостоятельные работы